

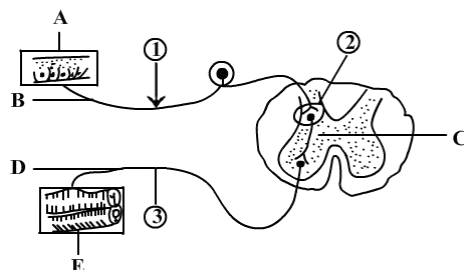
丰台区 2019-2020 学年度第一学期期中联考

高二生物 (B 卷) 考试时间: 90 分钟

第一部分 选择题 (1~20 题每小题 2 分, 共 40 分)

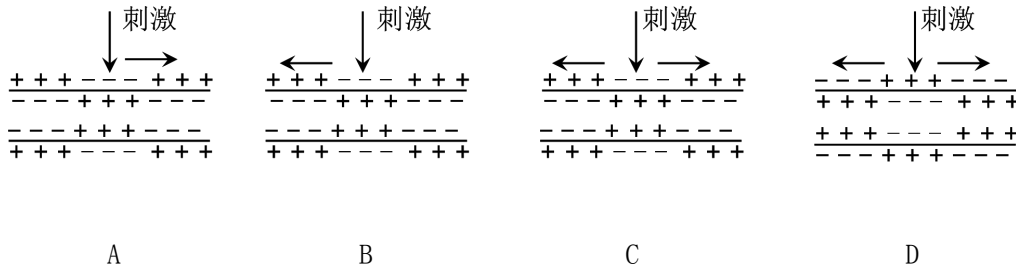
下列各题均有四个选项, 其中只有一个是符合题意要求的。

- 下列物质中, 不属于内环境成分的是  
A.  $\text{CO}_2$ 、 $\text{O}_2$     B.  $\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{Na}^+$     C.  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ 、尿素    D. 血红蛋白、氧化酶
- 下列关于人体内环境的叙述, 错误的是  
A. 抗原与抗体的特异性结合发生在内环境中  
B. 淋巴管阻塞引起下肢水肿  
C. 组织液渗回血浆和渗入淋巴的量相差较大  
D. 血浆的成分稳定时, 机体达到稳态
- 下列关于内环境的叙述, 不正确的是  
A. 内环境包括血浆、组织液、淋巴等  
B. 内环境是机体进行正常生命活动和细胞代谢的主要场所  
C. 正常情况下, 内环境的各项理化性质都处于动态平衡中  
D. 内分泌腺分泌的激素释放到内环境中, 作用于靶细胞或靶器官
- 一个人的手掌触到裸露的电线 (110 V) 会立即反射性地紧握电线, 被解救后他再次看到裸露的电线, 会立即反射性地把手缩回。对这两个反射的正确叙述是  
A. 两个反射中枢都在脊髓  
B. 两个反射中枢都在大脑皮层  
C. 前一个反射中枢在脊髓, 后一个反射中枢在大脑皮层  
D. 前一个反射中枢在大脑皮层, 后一个反射中枢在脊髓
- 下图为反射弧结构示意图, 下列有关说法不正确的是



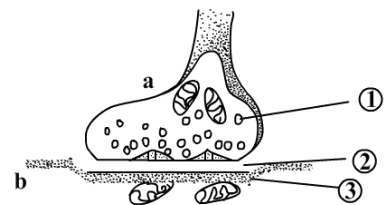
- 由 ABCDE 组成了一个完整的反射弧

- B. 当①处受刺激时，该处的膜电位表现为外正内负
- C. ②处的结构决定了神经元之间的兴奋传递只能是单向的
- D. 若从①处剪断神经纤维，刺激③处，效应器仍能产生反应
6. 在一条离体神经纤维的中段施加电刺激，使其兴奋。下图表示刺激时膜内外电位变化和所产生的神经冲动传导方向(横向箭头表示传导方向)，其中正确的是



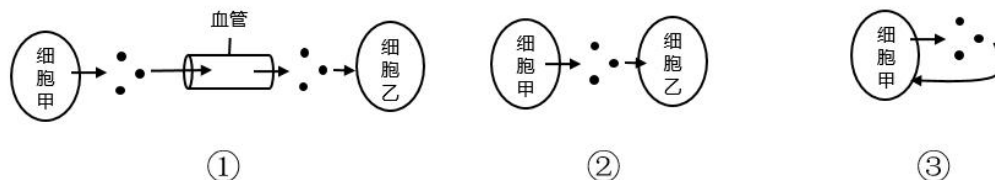
7. 右图为突触结构模式图，下列说法不正确的是

- A. 在 a 中发生电信号→化学信号的转变
- B. ①中内容物以胞吐的方式释放至②中
- C. ②处的液体为组织液，传递兴奋时含有能被③特异性识别的物质
- D. 当兴奋传导到③时，其膜电位由内正外负变为内负外正



8. 某人大脑受到损伤，能看懂文字和听懂别人谈话，但自己不会说话，这表明大脑受伤的区域是
- A. 大脑皮层的言语区                      B. 大脑皮层的运动区
- C. 小脑                                      D. 下丘脑
9.  $\alpha$ -银环蛇毒能与突触后膜上的乙酰胆碱受体牢固结合，有机磷农药能抑制胆碱酯酶的活性，而乙酰胆碱酯酶的作用是清除与突触后膜上受体结合的乙酰胆碱。因此， $\alpha$ -银环蛇毒与有机磷农药中毒的症状分别是
- A. 肌肉松弛、肌肉僵直                      B. 肌肉僵直、肌肉松弛
- C. 肌肉松弛、肌肉松弛                      D. 肌肉僵直、肌肉僵直
10. 用一定量的甲状腺激素连续饲喂正常成年小白鼠 4 周，与对照组比较，实验组小白鼠表现为
- A. 耗氧量增加、神经系统的兴奋性降低
- B. 耗氧量增加、神经系统的兴奋性增强
- C. 耗氧量减少、神经系统的兴奋性降低
- D. 耗氧量减少、神经系统的兴奋性增强

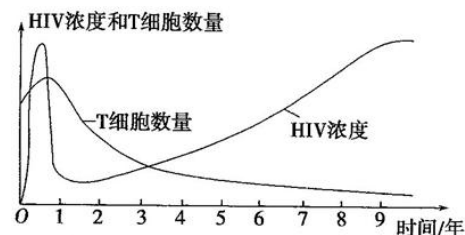
11. 下图表示人体内化学物质运输信息的 3 种方式，下列关于动物机体神经递质和激素的叙述，错误的是



- A. 神经递质和激素发挥作用后均失去活性
  - B. 有些神经细胞可以分泌激素
  - C. 神经细胞释放的乙酰胆碱需经①运输发挥作用
  - D. 内分泌腺分泌的激素可通过血液运输作用于靶细胞
12. 人体大面积烧伤后，容易发生病菌等感染，主要原因是患者的
- A. 过敏反应增强
  - B. 细胞免疫作用减弱
  - C. 浆细胞数量减少
  - D. 非特异性免疫功能下降

13. 下列关于抗体的说法，正确的是

- A. 抗体的化学本质主要是蛋白质，少部分是 RNA
- B. 抗体既能作用于细胞外的抗原，又能作用于细胞内的抗原
- C. 人体的抗体主要分布在血清中，在组织液和外分泌液中也有
- D. 记忆细胞也能产生抗体

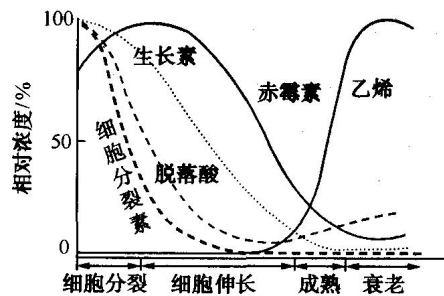


14. 如图所示为人类免疫缺陷病毒（HIV）侵入人体后病毒浓度和 T 细胞数量变化曲线。对该图的分析，正确的是

- A. HIV 对人体 T 细胞有攻击作用，所以人体一旦被 HIV 侵入就丧失了细胞免疫功能
- B. HIV 的增殖速率与 T 细胞的增殖速率成正比
- C. 人体的免疫系统不能识别 HIV
- D. 艾滋病病人的 T 细胞大量减少，免疫系统功能被破坏，该病人的直接死因往往是其他病原体引起的严重感染或恶性肿瘤等疾病

15. 人体发生花粉等过敏反应时，由于毛细血管壁的通透性增加，血浆蛋白渗出，会造成局部

- A. 血浆量增加    B. 组织液减少    C. 组织液增加    D. 淋巴减少
16. 风湿性心脏病、系统性红斑狼疮等一类疾病是
- A. 病原体感染机体而引发的疾病，有传染性
- B. 机体免疫功能不足或缺乏而引发的疾病，无传染性
- C. 人体免疫系统对自身的组织和器官造成损伤而引发的疾病
- D. 已免疫的机体再次接受相同物质的刺激而引发的过敏反应
17. 给未受粉的番茄雌蕊柱头涂上一定浓度的生长素溶液，可获得无子番茄。这个现象说明
- A. 果实发育与受精作用有关    B. 果实发育与种子形成有关
- C. 生长素抑制了种子生长    D. 生长素能促进果实发育
18. 下列不能解除植物顶端优势的措施是
- A. 去掉顶芽
- B. 在去掉顶芽的断口处放一块含有生长素的羊毛脂
- C. 在去掉顶芽的断口处放一块含有细胞分裂素的羊毛脂
- D. 在去掉顶芽的断口处放上琼脂小块
19. 水平放置在地面的植株，一段时间后，会发生的现象是
- A. 靠近地面一侧较远离地面一侧生长素浓度高，根向下弯曲生长
- B. 靠近地面一侧较远离地面一侧生长素浓度低，根向下弯曲生长
- C. 远离地面一侧较靠近地面一侧生长素浓度高，茎向上弯曲生长
- D. 远离地面一侧较靠近地面一侧生长素浓度高，茎向下弯曲生长
20. 自然生长的植物在果实成熟过程中，各种植物激素都有明显变化，有植物学家研究了某种果实成熟过程中的激素变化如图所示，下列说法错误的是
- A. 细胞分裂和细胞伸长时期幼果内生长素浓度较高
- B. 果实成熟时，乙烯、脱落酸含量升高
- C. 生长素与细胞分裂素均能促进细胞伸长
- D. 在果实发育成熟过程中，各种激素相互作用共同调节



第II卷 非选择题（每空1，共60分）

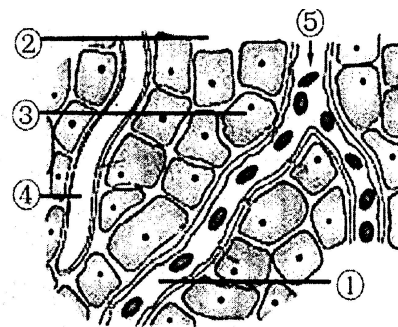
21. (6分) 人在进行一定强度的体力劳动后，手掌或脚掌上可能会磨出水疱。下图是细胞直接与内环境进行物质交换示意图，⑤处的箭头表示血液流动的方向。据图回答下列问题：

(1) 水疱内的液体是\_\_\_\_\_，一般是由\_\_\_\_\_中的水分大量渗出而形成的。

(2) 一般情况下，①与②成分上的主要区别在于\_\_\_\_\_含量不同。

(3) 内环境是由图中的\_\_\_\_\_（填标号）组成的。三者之间的动态关系是\_\_\_\_\_（用标号和箭头表示）。

(4) 若③为皮肤的真皮细胞，⑤处的氧气浓度\_\_\_\_\_（填高于、低于或等于）①处，而CO<sub>2</sub>的浓度相反。

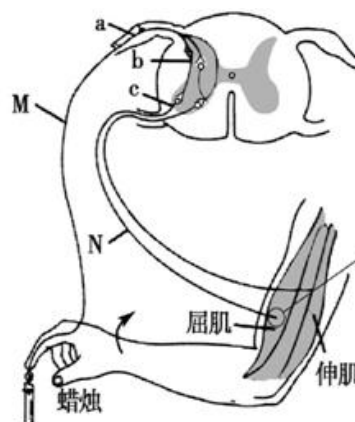


22. (7分) 人手指意外触到蜡烛火焰，引起屈肘反射。其反射弧示意图如下。

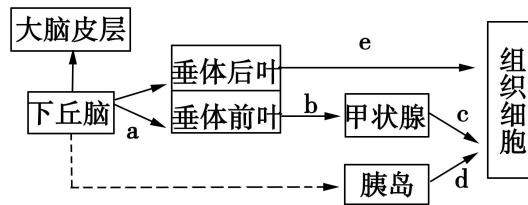
(1) 图中神经元 a 产生的兴奋在传入神经纤维上以\_\_\_\_\_形式进行传导。当神经冲动传到神经末梢时，引起突触前膜内\_\_\_\_\_释放神经递质，该递质与神经元 b 细胞膜上\_\_\_\_\_结合，使神经元 b 兴奋。神经元 b 的神经冲动进一步引起神经元 c 兴奋，最终导致屈肌收缩。

(2) 图中 M 点兴奋时，此处神经纤维膜两侧的电位表现为\_\_\_\_\_。若 N 点受刺激产生兴奋，则在神经元 b 上\_\_\_\_\_（填“有”或“无”）膜电位的变化，其原因是\_\_\_\_\_。

(3) 若手指伤口感染，可引起体液中吞噬细胞和杀菌物质抵御病菌侵害，此过程属于\_\_\_\_\_免疫。

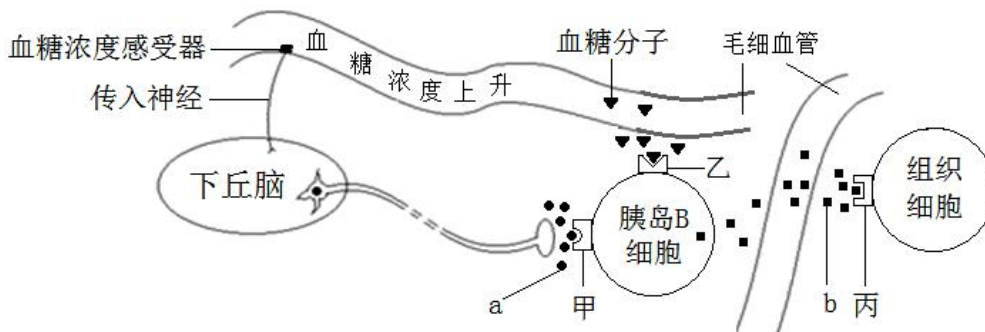


23. (9分) 下图表示人体内部分激素从分泌到发挥作用的过程, 其中 a~e 代表人体内的不同激素。请据图回答以下问题:



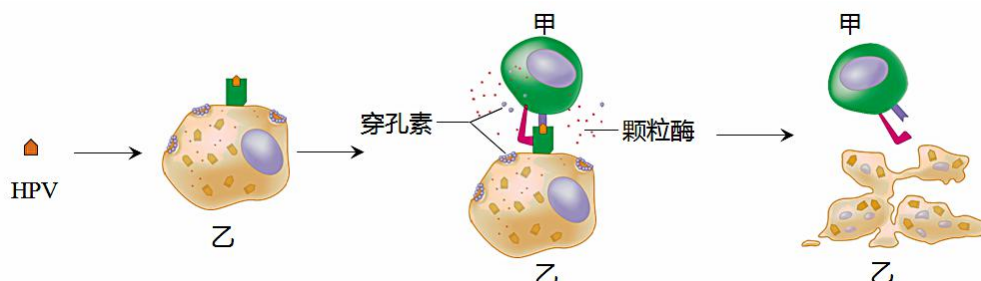
- (1) 从图可知, 既能够传导兴奋又能够分泌激素的结构是\_\_\_\_\_。
- (2) 当机体受寒冷刺激时, 图中作为效应器的内分泌腺是 \_\_\_\_\_, 垂体受到下丘脑分泌的 a\_\_\_\_\_ 激素刺激, 合成并分泌 b\_\_\_\_\_ 激素, 进而刺激内分泌腺合成并分泌相应激素, 促进代谢, 抵御寒冷。这种调节模式为\_\_\_\_\_。
- (3) 在炎热的环境中, 人大量出汗导致体内血浆渗透压升高, 就会刺激下丘脑的 \_\_\_\_\_ 产生兴奋, 并将兴奋传至 \_\_\_\_\_ 产生渴觉, 同时下丘脑合成的 \_\_\_\_\_, 进而引起 \_\_\_\_\_ 对水的重吸收增加, 减少尿量, 保持体内水平衡。

24. (8分) 血糖是人体各组织细胞能量供应的主要来源, 下图为血糖调节的部分作用机理模式图, 请据图分析回答:



- (1) 正常人血糖浓度的范围是 \_\_\_\_\_ g/L, 当血糖浓度上升时, 一方面血管壁上的葡萄糖化学感受器接受刺激并产生 \_\_\_\_\_, 传至下丘脑并最终由传出神经末梢释放的 a \_\_\_\_\_ (物质名称) 作用于甲, 促使胰岛 B 细胞分泌 b \_\_\_\_\_ (物质名称) 增加; 另一方面, 血糖分子作用于乙, 促使胰岛 B 细胞的分泌活动增强, b 的化学本质是\_\_\_\_\_。
- (2) 因体内存在 \_\_\_\_\_ (在甲、乙、丙中选择) 的异常抗体而患糖尿病的患者, 可通过注射 b 取得治疗效果, 此类患者致病的原因是\_\_\_\_\_。从免疫学角度分析, 这类糖尿病属于\_\_\_\_\_病。

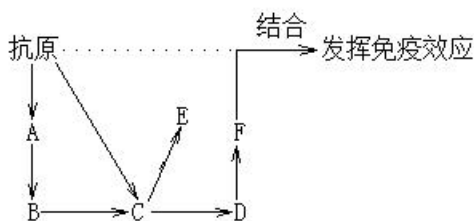
25. (13分) 人乳头瘤病毒(HPV)为DNA病毒, 已知的亚型有100多种, 分低危型和高危型。子宫颈癌主要由高危型持续感染所致, 严重危害妇女的身心健康。下图是HPV入侵机体后, 机体做出的免疫应答示意图, 据图回答:



(1) HPV在免疫学上被称作\_\_\_\_\_。图中甲是\_\_\_\_\_细胞, 其功能是\_\_\_\_\_。

(2) 图示过程称为\_\_\_\_\_免疫, 不能清除HPV病毒。

(3) 若要完全清除HPV病毒, 还需要体液免疫参与, 过程如下图。

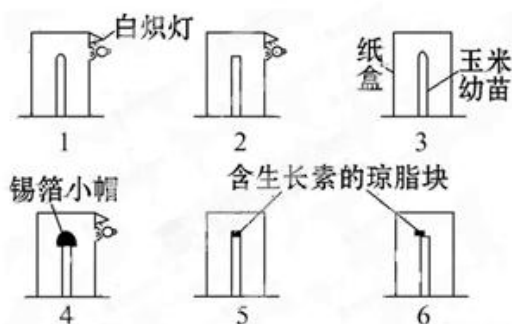


即: 大多数抗原经过 [A] \_\_\_\_\_细胞的摄取和处理, 可将其内部隐蔽的抗原暴露出来, 然后呈递给 [B] \_\_\_\_\_细胞, 再呈递给 [C] \_\_\_\_\_细胞。[C] 受刺激后增殖分化形成 [D] \_\_\_\_\_细胞和 [E] \_\_\_\_\_细胞, 前者能产生物质 [F] \_\_\_\_\_, 物质 [F] 化学本质是\_\_\_\_\_。

(4) 目前, 针对HPV已经研制出预防效果较好的四价疫苗和九价疫苗, HPV疫苗价数越多, 可以预防的HPV类型越多。我国普遍使用四价疫苗, 为得到较好的预防效果, 医生建议半年内三次注射疫苗, 原因是:\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (2分)。

26. (10分) 为了验证植物向光性与植物生长素的关系, 有人设计了如下实验方案。



(1) 方法步骤:

取 6 个小花盆, 各栽入一株品种、粗细和大小都相同的玉米幼苗 (要求幼苗的真叶未突破胚芽鞘)。按下图所示方法进行实验处理。接通台灯电源 24h 后, 打开纸盒, 观察并记录 6 株玉米幼苗的生长情况。

(2) 实验结果预测:

在以上装置中, 玉米幼苗保持直立生长的是\_\_\_\_\_号装置, 而玉米幼苗基本停止生长的是\_\_\_\_\_号装置。

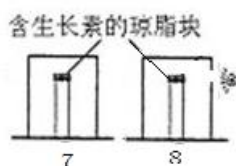
(3) 部分实验结果的分析与推论:

① 根据\_\_\_\_\_号和\_\_\_\_\_号装置之间实验记录的对照分析, 可以说明玉米幼苗产生向光性是由单侧光照射引起的。

② 根据\_\_\_\_\_号与\_\_\_\_\_号装置实验记录的对照分析, 可以说明玉米幼苗的向光性生长与玉米幼苗尖端的存在与否有关。

③ 根据\_\_\_\_\_号与\_\_\_\_\_号装置实验记录的对照分析, 可以说明玉米幼苗感光部位在尖端。

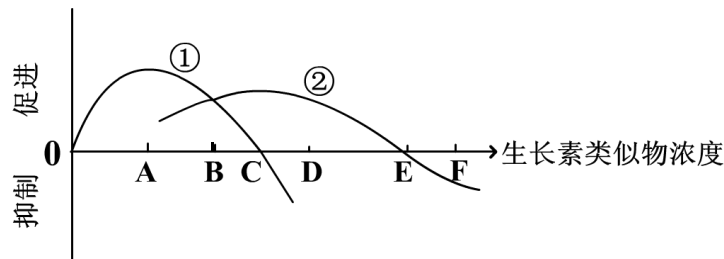
④ 根据 5 号和 6 号装置之间实验记录的对照分析, 可以说明\_\_\_\_\_。





⑤ 上图中 7 号和 8 号装置玉米幼苗生长状况\_\_\_\_\_ (一致或不一致)。

27. (7 分) 在农业生产中, 单子叶作物的农田中常会生长一些双子叶杂草, 它们会影响农作物的生长, 使粮食减产。在实际生产中, 农户常用一定浓度的生长素类似物除去与单子叶农作物混生的双子叶杂草。下图表示不同浓度的生长素类似物对单子叶植物和双子叶植物的影响, 请据图分析回答:



- (1) 生长素的化学本质是 \_\_\_\_\_ 。
- (2) 生长素类似物作为除草剂的原理是: 生长素对植物生长的作用具有 \_\_\_\_\_, 即(填“高”或“低”) \_\_\_\_\_ 浓度促进生长, \_\_\_\_\_ 浓度抑制生长。
- (3) 图中代表单子叶农作物的曲线是 \_\_\_\_\_ (填序号), 除去双子叶杂草所用的生长素类似物的浓度最好在图中 \_\_\_\_\_ (用字母表示)左右。
- (4) 当生长素类似物的浓度在 B—C 段时, 其对曲线①所代表的植物的作用是\_\_\_\_\_。

丰台区 2019-2020 学年度第一学期期中联考  
高二生物 (B 卷) 答案

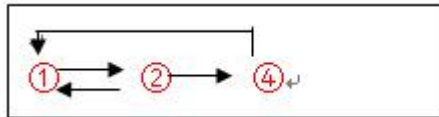
第一部分 选择题 (1~20 题每小题 2 分, 共 40 分)

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 题号 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
| 答案 | D  | D  | B  | C  | B  | C  | D  | A  | A  | B  |
| 题号 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 答案 | C  | D  | C  | D  | C  | C  | D  | B  | A  | C  |

第二部分 非选择题 (共 60 分)

21. (6 分)

- (1) 组织液 血浆  
(2) 蛋白质  
(3) ①②④  
(4) 高于



22. (7 分)

- (1) 局部电流 (或电信号, 神经冲动) 突触小泡 (特异性) 受体  
(2) 内正外负 无 兴奋在神经元之间只能单向传递  
(3) 非特异性

23. (9 分)

- (1) 下丘脑 (2) 甲状腺 促甲状腺激素释放 促甲状腺 神经-体液调节  
(3) 渗透压感受器 大脑皮层 抗利尿激素 肾小管和集合管

24. (8 分)

- (1) 0.8~1.2 兴奋 神经递质 胰岛素 蛋白质  
(2) 甲和乙 胰岛 B 细胞无法接受信息, 不能正常分泌胰岛素 自身免疫

25. (13 分)

- (1) 抗原 效应 T 细胞 与靶细胞接触使其裂解, 分泌淋巴因子  
(2) 细胞免疫  
(3) 吞噬 T B 浆(效应 B 细胞) 记忆 抗体 蛋白质  
(4) 初次免疫可以产生记忆细胞和浆细胞, 再次免疫会刺激记忆细胞迅速增殖分化为浆细胞, 产生大量抗体 (2 分)

26. (10 分)

- (2) 3、4、5 2

(3) ①1 与 3    ②1 与 2    ③4 与 1

④玉米幼苗发生弯曲生长与生长素在玉米幼苗胚芽鞘两侧分布不均有关

⑤一致

27. (7 分)

(1) 吲哚乙酸    (2) 两重性    低    高

(3) ②    D

(4) 促进

北京高考在线是长期为中学老师、家长和考生提供新鲜的高考资讯、专业的高考政策解读、科学的升学规划以及实用的升学讲座活动等全方位服务的升学服务平台。自 2014 年成立以来一直致力于服务北京考生，助力千万学子，圆梦高考。

目前，北京高考在线拥有旗下拥有北京高考在线网站和北京高考资讯微信公众号两大媒体矩阵，关注用户超 20 万+。

北京高考在线\_2020 年北京高考门户网站

<http://www.gaokzx.com/>

北京高考资讯微信：bj-gaokao

# 北京高考资讯

## 关于我们

北京高考资讯隶属于太星网络旗下，北京地区高考领域极具影响力的升学服务平台。

北京高考资讯团队一直致力于提供最专业、最权威、最及时、最全面的高考政策和资讯。期待与更多中学达成更广泛的合作和联系。

长按二维码 识别关注



微信公众号：bj-gaokao

官方网址：www.gaokzx.com

咨询热线：010-5751 5980